

**DEUTSCHES PATENTAMT****Eintragungsverfügung**

(interne Nummer)

**04482****1. Zustellungsanschrift:**

Herr(en) F. Schmidbauer P 21 41 281.7  
Frau ... .,  
Fräulein W. Jollesbach

6050 Frankfurt  
1970.07.07

**2. Aktenzeichen**

Bitte  
Anmelder und  
Aktenzeichen bei  
allen Eingaben und  
Zahlungen angeben!

3. Anmelder  
Ihr Zeichen

**2. Bibliographische Daten:**

<input checked="" type="checkbox"/> P	<u>P 2141281.7</u>	F161 11-10	47f1 11-10	Nachträgliche Änderungen
	<u>1200</u>			
	<u>2141284</u>	<u>AT 18.08.71-</u>		<u>7131539</u>
	<u>Bez:</u>	<u>Innen glatter und außen schrauben-</u>		
	<u>gangförmiger, mit einer Stützwendel ver-</u>	<u>sehener Kunststoffschlauch.-</u>		
	<u>400000</u>			
	<u>6772031D6</u>			
	<u>Anm.: Techno-Chemie, Kessler &amp; Co GmbH,</u>			
	<u>6000 Frankfurt; -</u>			
	<u>Entf.-</u>			
	<u>5-7131539-4</u>			

(9 z 1 -  Filmlochkarten)

Modell(e):  ja  nein

Rollen-Nummer und Bekanntmachungstag:

G 6131  
11.70

**7131539 27.6.74**

**BEST AVAILABLE COPY**

Pat

6-A1

10

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das  
Deutsche Patentamt  
8000 München 2  
Zweibrückenstraße 12

Ort: 6950-Offenbach/M.-  
Datum: 17. August 1971  
Eig.Zeichen: 11.219 - Lf.

(Bitte freilassen)

D

P 21 41 281.7

5B

Für die in den Anlagen beschriebene Erfindung wird die Erteilung eines Patents beantragt.

Anmelder: (Vor- u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname; Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag; sonstige Bezeichnung des Anmelders) ie (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch Postfach, bei ausländischen Orten auch Stadt und Bezirk)	Techno-Chemie Kessler & Co. GmbH., 6000-Frankfurt/M-90 Voltastrasse 71-75	13 A1 (C)
Vertreter: (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach; Anwaltsgemeinschaften in Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben)	Patentanwälte Dr.-Ing. Peter K. Holzhäuser - Dipl.-Mch. Wend Goldbach 605 Offenbach/Main, Herrnstraße 37	12 15 A2 14
Zustellungsbevollmächtigter, Zustellungsanschrift: (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)	wie vorstehend	A3
Beantragt wird die Erteilung	<input type="checkbox"/> eines Zusatzpatents zur Anmeldung Akt.Z. (Patent Nr.)	(11)
Die Anmeldung ist eine	<input type="checkbox"/> Ausscheidung aus der Patentanmeldung Akt.Z.	9(6)
Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der _____ beansprucht		6
Die Bezeichnung lautet: (kurze und genaue technische Bezeichnung des Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung; keine Phantasiebezeichnung!)	Innen glatter und außen schraubengangsförmiger, mit einer Stützwand versehener Kunststoffschlauch	8 10
Zugleich wird nach Erledigung der Patentanmeldung die Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle beantragt	<input checked="" type="checkbox"/> ja; Mehrstücke des Antrags u. der Anlagen (s. unten) sind beigelegt. <input type="checkbox"/> nein	Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung G 71 31 539.4
In Anspruch genommen wird die Auslandspriorität der Vorrangsanmeldung (Reihenfolge: Anmeldetag, Land, Aktenzeichen; Kästchen 1 ankreuzen)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	7
Ausdehnungspriorität (Reihenfolge: 1. Schutzzertifikat, erw. Bereicherung und Ort der Ausstellung mit Eröffnungsdatum; Kästchen 2 ankreuzen)		
Die Gebühren sind (werden) entrichtet	<input checked="" type="checkbox"/> für die Patentanmeldung <input checked="" type="checkbox"/> für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung	In Höhe von 50,- DM In Höhe von 15,- DM (1. Hälfte)
Es wird beantragt, auf die Dauer von _____ Monaten (n. z. 15 Mon. ab Prioritätstag) die Bekanntmachung auszusetzen		

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigefügt)

1. Ein weiteres Stück/Drei weitere Stücke\*) diese Antrags
2. Zwei/Drei\*) Beschreibungen
3. Zwei/Drei\*) übereinstimmend. Stück v. Schutzansprüchen
4. Zwei/Drei\*) Satz Aktenzeichnung m. je 1 Blatt
5. Ein Satz Druckzeichnungen mit 1 Blatt
6. Eine/Zwei\*) Vertretervollmacht(en)
7. Zwei Erfinderbenennungen
8. Empfangsbereinigung-2-fach-
9. Ein/Zwei\*) (gleiche) Modell(e)\*\*\*)

1.   1
2.   2
3.   2
4.   2
5.   1
6.   2
7.   2
8.   2
9.   2

Bitte freilassen

— Raum für Gebührenmarken —  
(bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)  
Die Gebührenmarken für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung bitte auf das Zwischenstück des Antrags kleben!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen wurden Abschriften zurückgehalten.

K. Holzhäuser

\*) Mehrstücke des Antrags und der weiteren Unterlagen sind für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung bestimmt.

\*\*) Nur bei Patentanmeldung und gleichzeitiger Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung ankreuzen.

\*\*\*) Modell ist erforderlich für Gebrauchsmusteranmeldung, wenn keine Zeichnungen eingereicht werden.

713153927.6.74

DR.-ING. P. K. HOLZHÄUSER  
DIPL.-MET. W. GOLDBACH  
DIPL.-ING. L. SCHIEFERDECKER  
PATENTANWÄLTE

PAe. Dr. Holzhäuser u. Sozien, 605 Offenbach/M., Hermstraße 37

605 OFFENBACH-MAIN, den 19. Juli 1974  
Hermstraße 37  
Telefon: (0611) 65 63 84 und 61 64 19  
Tel.-Adresse: Unipatent Offenbach  
Bankkonto:  
Deutsche Bank Aktiengesellschaft  
Offenbach am Main Nr. 57/0830  
Bankleitzahl: 505 700 18  
Postcheckkonto:  
Frankfurt (Main) Nr. 940 57 - 605

An das  
Deutsche Patentamt

8000 München 2  
Gebrauchsmusterstelle

11 219 - Dr.H./Fr.

L

Ihr Zeichen

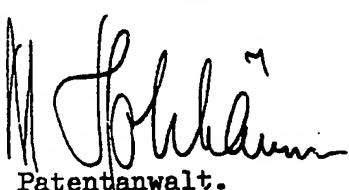
Ihre Nachricht vom:

Mein Zeichen:  
(In der Antwort bitte angeben)

Betreff: Gebrauchsmuster Nr. 7 131 539  
Techno-Chemie

Zu den Akten werden neue Schutzansprüche  
überreicht.

RELLER 22.7.74

  
W. Goldbach  
Patentanwalt.

Anlagen:  
neue Schutzansprüche

17.7.74

7131539

Dr.-Ing. Holzhäuser  
Dipl. - Met. Goldbach  
Dipl.-Ing. Schäferdecker  
Patentanwälte  
605 OFFENBACH AM MAIN  
Hermannstraße 37 · Telefon 88 83 84

17. August 1971  
Lf. (Dr.H.)

4

Techno - Chemie  
Kessler & Co. GmbH.  
6000 Frankfurt am Main 90  
Voltastrasse 71-75

---

Innen glatter und außen schraubengangförmiger, mit einer Stützwende versehener Kunststoffschlauch

---

Die Erfindung bezieht sich auf einen innen glatten und außen schraubengangförmigen, mit einer Stützwendel versehenen Kunststoffschlauch, dessen Wand aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind.

Ein bekannter Schlauch ist aus einem Kunststoffband gewickelt, das auf einer Seite mitten einen Wulst besitzt, in dem ein Verstärkungsstrang angeordnet ist. Beidseitig des Wulstes erstrecken sich Fahnen, welche beim fertigen Schlauch die Wellentäler des Schlauches bilden, während der Wulst die Wellenberge des Schlauches bildet. Die benachbarten Ränder der Fahnen sind miteinander verschweißt. Die schraubengangförmige Schweißlinie liegt etwa in der Mitte der Wellentäler, Gerade dort aber entstehen beim

7131539 27.6.74

Biegen oder Ziehen des Schlauches die größten Kräfte, die von den Schweißstellen aufzunehmen sind. Diese besitzen keinerlei Entlastung und haben die gesamten Beanspruchungskräfte aufzunehmen, was dazu führt, daß der Schlauch bei einer entsprechenden Beanspruchung meist kurz neben der Schweißstelle bricht (deutsche Patentschrift 1.753.512)

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht daher darin, einen innen glatten und außen schraubengangförmigen, mit einer Stützwendel versehenen Kunststoffschlauch zu schaffen, dessen Wand zwar ebenfalls aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind, bei dem aber die Schweißstellen nicht die gesamten Beanspruchungskräfte übertragen müssen.

Die gestellte Aufgabe wird bei einem Schlauch der eingangs genannten Gattung dadurch gelöst, daß die Stützwendel eine ebene Seite besitzt, welche direkt oder unter Zwischenlage einer dem Bandmaterial gleichen Schicht auf der Schlauchwand befestigt ist und die Stöße der Bandwendel übergreift.

Die zwischen Stützwendel und der Schlauchwand angeordnete Schicht kann ein Teil einer Umspritzung der Stützwendel sein. Ferner kann die Schicht zwei seitliche, auf der freien Schlauchwand befestigte Fahnen besitzen, deren zwischen den Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind. Schließlich kann ein wendelförmig

gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band die Schlauchoberfläche bedecken und mit den darunterliegenden Schlauchbestandteilen verschweißt sein.

Einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes sind in der Zeichnung rein schematisch dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 einen halben Längsschnitt durch einen Schlauch mit einer Stützwendel, ohne Zwischenlage einer Schicht,

Fig. 2 einen halben Längsschnitt durch einen Schlauch mit einer Stützwendel und einer Zwischenschicht,

Fig. 3 einen halben Längsschnitt durch einen Schlauch mit einer umspritzten Stützwendel,

Fig. 4 einen halben Längsschnitt durch einen Schlauch mit einer umspritzten Stützwendel, wobei die Umspritzung zwei seitliche Fäden aufweist,

Fig. 5 einen halben Längsschnitt durch einen Schlauch, bei dem die Stützwendel unmittelbar auf der Schlauchwand, ohne Zwischenlage einer Schicht, angeordnet ist und bei dem

die freie Oberfläche der Stützwendel von einem Profilband überdeckt ist, das in zwei seitliche Fäden ausläuft, die in der Mitte der Wellentäler des Schlauches aneinanderstoßen.

Die Wand des Schlauches ist aus einer Bandwendel 1 gebildet, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind.

Eine Stützwendel 2 besitzt eine ebene Seite, welche direkt auf der Schlauchwand befestigt ist und die Stöße der Schlauchwand übergreift. Die Befestigung der Stützwendel 2 mit der Schlauchwand 1 kann durch Schweißen oder auf andere bekannte Weise erfolgen (Fig. 1).

Zwischen der Stützwendel 2 und der Schlauchwand 1 kann auch eine Schicht 3 angeordnet sein, die vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die Schlauchwand 1 besteht. Die Schicht 3 kann mit der Wendel 2 einerseits und mit der Schlauchwand 1 andererseits durch Schweißen oder auf andere Weise, beispielsweise Kleben, verbunden sein. Auch hier überdeckt die Stützwendel 2 bzw. die Schicht 3 die Stöße der darunter angeordneten Schlauchwand 1 (Fig. 2).

Anstelle einer Schicht 3 kann die Stützwendel 2 auch ganz in einer Umspritzung 4 angeordnet sein. Die Umspritzung 4 besteht vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die

Schlauchwand 1. Die Verbindung der Umspritzung 4 mit der Schlauchwand 1 kann ebenfalls durch Schweißen oder auf andre bekannte Weise erfolgen. Die Stützwendel 2 kann mit der Umspritzung 4 fest verbunden sein, beispielsweise dadurch, daß in einem geeigneten Werkzeug ein Strang gebildet wird, und zwar in der bekannten Weise, daß die Eigenwärme der Strangteile ausgenützt wird, um die Verbindung dieser untereinander herzustellen. Es kann aber auch zweckmässig sein, zunächst die Stützwendel 2 zu spritzen und sodann erst nach Erkalten der Stützwendel 2 die Umspritzung 4 aufzubringen. Hierbei ergibt sich keine Verbindung zwischen den beiden Strangteilen, so daß die Stützwendel 2 in ihrem von der Umspritzung 4 gebildeten Bett frei beweglich ist. Beim Biegen des Schlauches kann sich die Stützwendel 2 gegenüber der Umspritzung 4 verschieben, so daß zwischen den beiden keine Schubspannungen entstehen. Dadurch wird die Flexibilität des Schlauches größer (Fig. 3).

Eine noch größere Festigkeit in der Schlauchwand kann dadurch erzielt werden, daß anstelle der Schicht 3 oder der Umspritzung 4 eine Schicht 5 gewählt wird, die entweder ein Teil der Umspritzung der Stützwendel 2 ist oder nur aus einer Schicht besteht, die aber zwei seitliche Fahnen 6 besitzt, die - wie die Schicht 3 bzw. die Umspritzung 4 - ebenfalls auf der Schlauchwand 1 befestigt und deren zwischen den

Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind (Fig. 4).

Schließlich kann die Stützwendel 2 - wie beim ersten Beispiel - unmittelbar auf der Schlauchwand 1 befestigt sein. Die hierbei gegebene Schlauchoberfläche kann durch ein wendelförmig gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band 7 überdeckt sein, das mit den darunterliegenden Schlauchbestandteilen 1, 2 verschweißt ist. Auch hier ergibt sich - wie beim Beispiel nach Fig. 4) - eine aus zwei Wänden bestehende Schlauchwand, bei der die Schweißstellen in der Schlauchwand 1, gegenüber den Schweißstellen des Bandes 7, versetzt sind. Dies ergibt eine doppelte Sicherheit gegenüber den Zug- oder Biegebeanspruchungen, die an einem Schlauch auftreten können (Fig. 5).

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt; vielmehr können Einzelheiten dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt werden, ohne vom Grundgedanken der Erfindung abzuweichen.

WIR KÖNNEN NICHT  
BL. 24-25

A n s p r ü c h e :

3

1. Innen glatter und außen schraubengangförmiger, mit einer Stützwendel versehener Kunststoffschlauch, dessen Wand aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützwendel (2) eine ebene Seite besitzt, welche direkt oder unter Zwischenlage einer dem Bandmaterial gleichen Schicht (3, 4, 5) auf der Schlauchwand (1) befestigt ist und die Stöße der Bandwendel übergreift.
2. Schlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (3) ein Teil einer Umspritzung der Stützwendel ist.
3. Schlauch nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (4) zwei seitliche, auf der freien Schlauchwand (1) befestigte Fahnen (6) besitzt, deren zwischen den Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind.
4. Schlauch nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein wendelförmig gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band (7) die Schlauchoberfläche überdeckt und mit den darunterliegenden Schlauchbestandteilen verschweißt ist.

7131539 27.6.74

Gbm. 7 131 539  
Techno-Chemie Kessler & Co.GmbH.  
6 Frankfurt a.M. 90  
Voltastr. 71-75

Dr.H./Fr.

19

Schutzansprüche:

1. Inner glatter und außen schraubengangförmiger Kunststoffschlauch, dessen Wand aus einer Bandwendel besteht, deren benachbarte Windungen miteinander verschweißt sind und in ihrem Verbindungsreich eine Stützwendel tragen, die mit einer ebenen Seite auf der Schlauchwand aufliegt und auf dieser befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Windungen der Bandwendel (1) an ihren Stoßkanten miteinander verschweißt sind und die Stützwendel (2) über den Stoß der Bandwendel gewickelt sowie mit ihrer ebenen Seite den Stoß übergreifend direkt oder unter Zwischenlage einer dem Bandmaterial gleichen Schicht (3) (bzw. 4) auf der Schlauchwand befestigt ist.
2. Schlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (3) ein Teil einer Umspritzung der Stützwendel ist.
3. Schlauch nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (4) zwei seitliche, auf der freien Schlauchwand (1) befestigte Fahnen (6) besitzt, deren zwischen den Wendelgängen liegende Windungsstöße miteinander verschweißt sind.

7131539

4. Schlauch nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein wendelförmig gewickeltes, mit seinen benachbarten Windungen zusammengeschweißtes Band (7) die Schlauchoberfläche überdeckt und mit den darunterliegenden Schlauchbestandteilen verschweißt ist.

7131539

Dr. Ing. Holzhäuser  
D-6300 Darmstadt  
OFFICE: 10.1.1.7  
Herrnstr. 37 - Tel. 88 56 42

10.2

Fig. 1

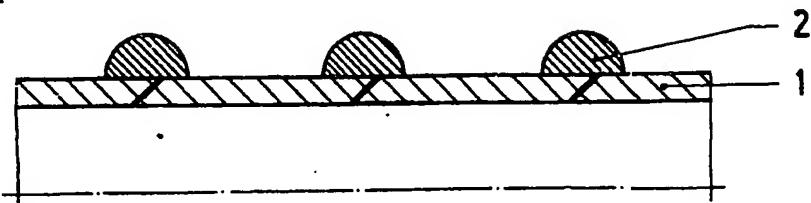


Fig. 2

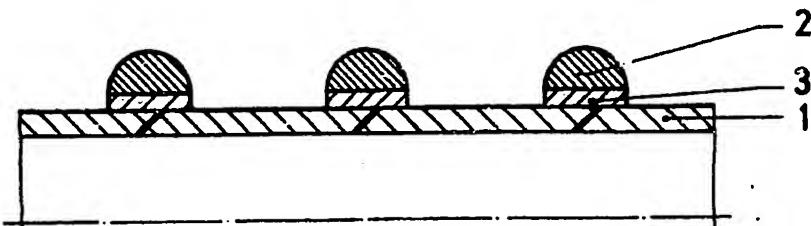


Fig. 3

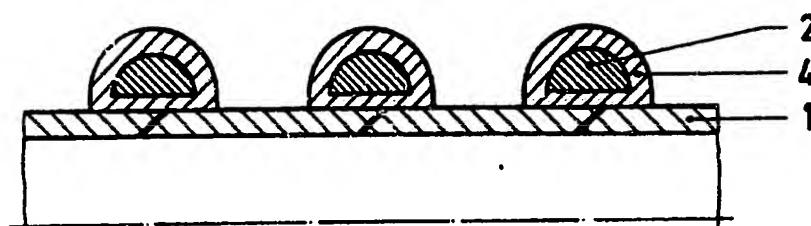


Fig. 4

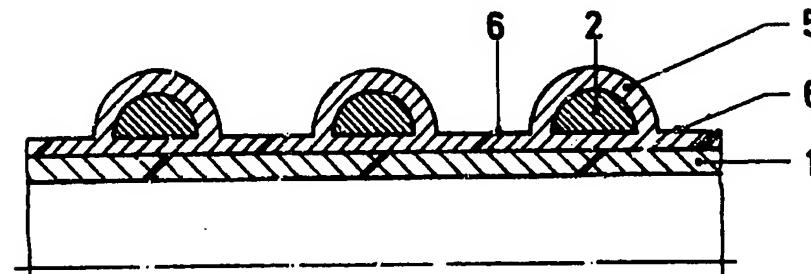
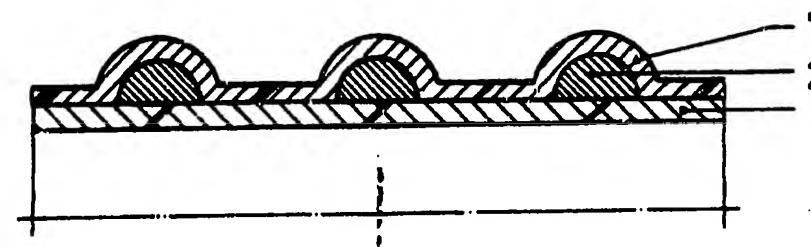


Fig. 5



7131539 27.6.74

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**